



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی- درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

عنوان:

بررسی مورفولوژی ریشه و کانال پری مولرهای اول و دوم ماکزیلابه روش Cone-Beam  
Computed Tomography در یک مرکز رادیولوژی در قزوین

Evaluation of Root and Canal Morphology of Maxillary first and  
second premolars Using Cone-Beam Computed Tomography  
sourced from the Qazvin Radiographic Centre.

استاد راهنما:

دکتر مرجان بلبلیان

استاد مشاور:

دکتر مریم تفتنگچی

مشاور امار:

خانم قدوسی

نگارش:

امین قاسمی

سال تحصیلی: ۱۳۹۳-۱۳۹۴

شماره پایان نامه: ۳۹۰

## چکیده

**هدف:** تعیین مورفولوژی ریشه و کانال پری مولرهای اول و دوم ماگزایلا به روش Cone-Beam Computed Tomography در یک مرکز رادیولوژی در قزوین.

**مواد و روش کار:** تصاویر CBCT موجود در بایگانی سال ۱۳۹۳ در یک مرکز تخصصی رادیولوژی فک و صورت که به دلایل دیگری تهیه شده بودند با نرم افزار کامپیوتری Romexis مورد ارزیابی قرار گرفتند ، و تصاویر به وسیله یک رادیولوژیست و یک اندودنتیست به صورت همزمان بر اساس مطالعات قبلی انجام شده و با ازمونهای اماری K2 و فیشر مورد بررسی قرار گرفت و داده ها در فرم های اطلاعاتی ثبت میگردد. در این تصاویر متغیرهایی که مورد ارزیابی و اندازه گیری قرار میگیرد عبارت است از: تعداد ریشه ها و مورفولوژی آن ها، تعداد کانال ها در ریشه ها، جهت انحنای ریشه و کانالها در ابعاد باکولینگوالی و مزودیستالی. اطلاعات مرتبط با تحقیق از پرونده های بیماران استخراج شد.

**یافته ها:** ۱۰۶ CBCT که شرایط ورود به مطالعه را داشتند مورد بررسی قرار گرفتند که ۱۱۶ دندان پره مولر اول و ۱۱۷ دندان پره مولر دوم ارزیابی شد. از میان ۱۱۶ دندان پره مولر اول ماگزایلا بررسی شده ۶۷ دندان (۵۷/۸٪) یک ریشه و ۴۸ دندان (۴۱/۴٪) دارای دو ریشه و ۱ دندان (۰/۹٪) دارای سه ریشه بودند. از میان ۶۷ دندان پرمولر اول یک ریشه ۱۹/۴٪ (۱۳ مورد)، Type I، ۵۶/۷٪ (۳۸ مورد) Type II و ۱۱/۹٪ (۸ مورد) Type III و ۱/۵٪ (۱ مورد) Type IV و ۷/۵٪ (۵ مورد) Type V و ۳٪ (۲ مورد) Type VI بود. از میان ۱۱۷ دندان پره مولر دوم ماگزایلا بررسی شده ۱۰۹ دندان (۹۳/۲٪) یک ریشه و ۸ دندان (۶/۸٪) دارای دو ریشه بودند. از میان ۱۰۹ دندان پرمولر دوم یک ریشه: ۵۹/۶٪ (۶۵ مورد) Type I، ۲۰/۲٪ (۲۲ مورد) Type II، ۹/۲٪ (۱۰ مورد) Type III، ۰/۹٪ (۱ مورد) Type IV، ۶/۴٪ (۷ مورد) Type V، ۱/۸٪ (۲ مورد) Type VI، ۱/۸٪ (۲ مورد) Type VII بود. از میان ۸ دندان پرمولر دوم دو ریشه ، در ریشه باکال ۸۷/۵٪ (۷ مورد) Type I، ۱۲/۵٪ (۱ مورد) Type III بود.

**نتیجه گیری:** در دندان پرمولر اول ماگزایلا بیشتر دندان ها دارای یک ریشه با Type II هستند و در پره مولر دوم ماگزایلا بیشتر دندان ها تک ریشه دارای Type I طبقه بندی ورتوچی می باشند. بنابر این در هنگام درمان ریشه باید این تنوعات آناتومیکی را مد نظر قرار داد.

**کلید واژه:** مورفولوژی، ریشه، کانال، پره مولر اول، پره مولر دوم، وین ، ورتوچی.

## **Abstract:**

**Objective:** Evaluation of Root and Canal Morphology of Maxillary first and second premolars Using Cone-Beam Computed Tomography sourced from the Qazvin Radiographic Centre.

**Material and methods:** CBCT images from record section of maxilla-facial speciality center of year 2014 which were taken for other reasons were evaluated in this study. The images were evaluated in three dimensions simultaneously by a radiologist and an endodontist. The variables which were evaluated and measured in these images included: number of root and their morphology, number of canals, direction of root curve and canals in buccolingual and mesio distal directions. The information related to the study was extracted from the patient chart.

**Result:** 106 CBCT had the inclusion criteria for this study were evaluated which 116 first premolar and 117 second premolar were studied from these 106 CBCT images the 34.5% of first premolar was for male and 65.5% for female and from these second premolar teeth 34.2% was for male and 65.80 % was for females. Out of 116 maxillary premolars 67 teeth (57.8%) had only one root and 48 teeth (41.4%) had two roots and only 1 tooth (0.9%) had three roots. Out of 67 first premolars with one root 19.4% (n:13) were type I, 56.7% (n:38) were type II, 11.9% (n:8) were type III, 1.5 (n:1) was type IV, 7.5% (n:5) were type V and 3% (n:2) were type VI. Out of 117 second premolars 109 teeth (93.2%) had only one root and 8 teeth (6.8%) had two roots. Out of 109 second premolars with one root 59.6% (n:65) were type I, 20.2% (n:22) were type II, 9.2% (n:10) were type III, 0.9% (n:1) was type IV, 6.4% (n:7) were type V and 1.8% (n:2) were type VI and 1.8% (n:2) were type VII. Out of 8 second premolars with two roots in the buccal root 87.5% (n:7) were type I and 12.5% (n:1) was type III.

**Conclusion:** the findings showed that the majority of maxillary first premolars have one root with type II and majority of second premolars have one root with type I vertucci classification. The findings further demonstrated that maxillary first and second premolar might be have curve in any direction. This study demonstrated that CBCT radiography is helpful and reliable in finding of tooth anatomy.

**Keywords:** morphology, root, canal, first premolar, second premolar, vertucci, wein.



**Qazvin University of Medical Sciences**

**Dental school**

Evaluation of Root and Canal Morphology of Maxillary first and second premolars Using Cone-Beam Computed Tomography sourced from the Qazvin Radiographic Centre.

**Supervisors:**

Dr. Bolbolian Marjan

**Advisor:**

Dr. Tofangchiha Maryam

**Biostatistician:**

Ghodousi

**By:**

Ghasemi Amin

Thesis No: 390

Year: 2014-2015